

广东技术师范大学 广东工程职业技术学院

电气自动化技术专业三二分段专升本协同育人试点总结报告

一、试点项目的基本概况

电气自动化技术专业"三二分段"高本衔接人才培养创新班是广东省教育厅"高职院校和本科高校协同育人改革"试点项目,项目旨在培养适应我省经济社会发展需要的应用型本科人才。广东技术师范学院和广东工程职业技术学院在2014年联合申报了电气自动化技术专业专本衔接人才培养创新班,经批准于同年9月开始招生,该班级的学生按照五年制的人才培养方案要求,完成三年高职阶段的学习,获得普通高职毕业证书;然后通过相应的转段考核进入对口本科院校学习两年,再获得本科院校的本科毕业证书和学位证书。专本协同育人是继"三二分段"中高职衔接培养之后在人才培养方面的又一创新性探索,这为高职教育的结构延伸提供了发展空间,构建了职业教育与应用型人才培养的"直通车"。高职本科应更加突出人才的技术应用性,更好地为岗位群或跨岗位服务,将培养重点定位于培养技术应用型人才。

以下是本专业建设的基本情况以下是各年级招生、录取和的情况:

年级	学生人数	报考人数	升本人数	升本比例	备注
2014	96	71	52	73.3%	
2015	68	60	29	48.3%	
2016	84	75			尚未开考

二、试点项目实施的举措

1、为构建合作创新机制,成立了有双方学校领导牵头、双方专业负责人和专业老师组成的联合管理小组,每学期在专业开设和人才培养方案规划和课程开设等方面定期联络和沟通,保障人才培养各个环节工作顺利完成;并且与相关合作企业保持良好的沟通协调机制,保障校企合作培养顺利实施。

2、以质量工程项目为载体,联合开展电气自动化技术专业"三二分段"高本衔接专业标准研制

在高本衔接专业建设的基础上，本科院校和高职院校、联合行业企业，开展对高本衔接电气自动化技术专业行业岗位需求、学生人才培养目标、毕业生岗位发展路径、高级技术人才培养目标和知识、能力需求进行了广泛调研和详细分析，从而确定了高本衔接专业人才培养目标和知识和技能素质需求，既而确定了专业建设标准和课程标准，以及教学执行的相关要素（师资队伍建设、实验实训条件等），为专业建设实践打下了坚实基础。

3、建立专本对接电气自动化技术专业建设指导委员会

聘请由广东技术师范学院电气自动化技术负责人周卫高级工程师和广东工程职业技术学院机电工程学院院长曹立生高级工程师为专业建设指导委员会主任委员，聘请深圳诚亿自动化常务副总经理、深圳市领军人才、自动化专家谢崇宁为专业技术顾问，并聘请了多名知名企业的技术骨干、高职教师组成素质结构合理、技术及学识水平高的专业指导委员会，为改革人才培养模式、构建课程体系提供保障。

4、协同制定专本对接电气自动化技术培养方案

在认真调研和把握珠三角地区电气自动化行业发展现状及发展趋势对高级技术人才的需求，了解国内外同类院校同类专业人才培养的方向及特色基础上，根据毕业生应该具备的综合能力（社会能力、方法能力和专业能力），按照电气自动化技术技术人员能力的特点与教育规律确定高职和本科实现人才培养目标。

由职业岗位分析得到岗位能力，通过进行能力的组合或分解，得出本专业的主要课程。在具体实施的形式上按“工学交替”的原则设计教学实施过程的各个环节，最终确立企业认可的人才培养方案。

在高职教育阶段，主要是完成专业基础知识和专业技能形成。基本素质课程中的《大学英语》、《高等数学》两门课程，作为高职与本科基本素质接口课程，加大了课时量和加深授课内容。专业基本技能课中的《C语言程序设计》为高职与本科专业基础接口课程，采用本科教材进

行教学，考试由高职和本科院校共同出卷；在实践上强化了专业职业资格证书获取要求，创造条件让学生获取（电子 CAD 高级工、电工中高级工）证书。

在设计实训教学项目时，对每门专业课程都开设必要的实验项目外，对综合性较强的课程都开设了以项目导向的综合课程设计，如电工综合实训、电子技术综合实训、单片机技术综合实训、电子自动化综合实训，使学生在综合项目设计和实践中加强动手能力培养。

5、优质核心课程建设

根据电气自动化技术岗位工作任务核心技能的培养要求，确立了《单片机原理与接口技术》、《电机、电气控制和 PLC（西门子机型）应用技术》、《电路与电工技术》、《模拟电子技术》和《模拟电子技术》、《高等数学》6 门核心课程，通过制定课程标准、确定课程教学内容、完善课程教学多媒体教学资料，使这些课程逐渐达到院级“工学结合”的优质核心精品课程标准，通过这些优质核心课程建设带动特色教材、网络课程、实验实训、师资队伍建设。

6、加强学生创新素质和实践动手能力培养

为了提高学生的创新实践能力我们采取了如下措施：一是在教学过程中，不断提高综合性、创新性实践教学，加强学生的自学能力、分析问题、解决问题能力的培养，促进学生个性和才能的全面发展；二是开放实训室、专业开设一些实训室为“扬帆机电”工作室，使学有余力的学生能够有更多的机会从事实验设计与验证；三是组建自动化技术创新协会，以协会为载体，开展第二课堂教学；四是积极组织学生参加省电气自动化大赛和省职业技能大赛以赛促学，提高学生的专业实践和创新能力。

三、试点项目实施的成效

1、创新了合作机制。成立了三二专本衔接的领导小组和工作小组，具体指导项目的开展和实施。定期或不定期开会，在项目实施的关键环节进行沟通 and 协商。在学院层

面建立质量保障机制，保障人才培养质量能够得到保障。

在质量保障机制中，学院教务处负责整个教学协调和管理，科研处负责教师的科研服务和管理，生产实训中心负责实训基地的建设和运行，教学质量监控室负责教学监控和质量建设。根据高级技术技能型人才培养实际需要，学院制订相应的四类教师管理制度、教育教学管理制度、实训运行管理制度、招标投标采购制度和与之相配套的监督机制，这为人才培养试点实施规范化、科学化管理提供了制度保障。

2、制定了具有特色的电气自动化技术专业"三二分段"高本衔接专业标准

在专业建设和实践的基础上，制定了适应珠三角行业发展的电气自动化技术专业教学标准，确定了人才培养目标和课程体系建设，并且制定了课程实施标准和质量保障体系，为广东省其它院校进行专业建设提供参考和借鉴，同时其建设成果获得了校级教学成果一等奖。

3、提高了人才培养质量

通过创新实践教学，加强课内和课外两个教学实践阵地建设，不断提高学生创新素质和实践动手能力。学生在近年获得职业技能证书高级工的比例占学生人数的90%以上。以下是学生在职业技能竞赛获奖、参与科研项目及报考研究生情况一览表：

表1 电气自动化专业学生竞赛获奖情况

序号	项目名称	项目类别	获奖情况	获奖学生	指导老师
1	2015年挑战杯电子设计大赛	省级	二等奖	许映诚、李嘉杰	张卿、潘少瑛
2	第十三届挑战杯广东大学生课外学术科技作品竞赛（便携手提冰箱）	省级	二等奖	梁越、马伟沛	罗勇、陈延莉
3	2018广东省大学生电子设计竞赛（智能垃圾桶）	省级	三等奖	钟思强、陈俊彦	刘志芳、周朝胜

4	2018 广东省大学生电子设计竞赛（电子狗）	省级	三等奖	李天维、 吴泽鑫	张卿、刘 志芳
---	------------------------	----	-----	-------------	------------

表 2 电气自动化技术专业学生参与科研项目

序号	项目名称	项目类别	资助金额	学生	指导老师
1	工厂物料分拣及远程监控系统研究	省级攀登计划	2 万元	赖展卓	张卿、杨军
2	智能电烙铁	省级攀登计划	2 万元	郑晓泽	薛金水、 罗勇

表 3 历届 3+2 学生 报考研究生情况

序号	学生姓名	年级	报考学校	录取情况	备注
1	何东培	2014 级	暨南大学	初试合格， 等待复试	
2	许映诚	2014 级	广东工业大学	初试合格， 等待复试	

四、存在的主要问题及改进建议

1、生源质量逐年下降，如何保证教育质量

随着高等教育的逐年普及和大众化教育的实施，各类型本科二级学院发展很快，职业院校的生源质量呈逐年下降趋势。在生源质量下降的情况下，如何满足培养目标要求，在教学上进行进一步改革和创新，以确保教学质量和人才培养质量，是当前急需研讨的重要课题。

2、如何进行差异性、个性化教育值得研究

高职教育普遍面临的一个难题，是学生各方面素质存在较大差异。要进一步加强对学生成长规律的认识，开展针对高职学生个性化、差异性的理论分析和研究，以便更

好地因材施教、因材施教，形成更加完善的学生教育、管理和服务体系。

3、 科研和对社会服务的贡献还不够大

虽然这几年我们在科研开发和社会服务方面做了许多工作，也取得了一定成绩，但在开展对社会在职人员的再教育和培训方面，做得还不够，今后要充分利用我们的软硬件条件，充分利用已有的校企合作平台，积极拓展纵向横向科研项目和对外培训项目。

我们要针对所存在的问题，积极探索，不断进取，使专业的建设和发展再上新台阶。

广东技术师范大学 广东工程职业技术学院

2019年2月25日